

Masoneilan

a Baker Hughes business

Серии 21000

Горно направляван объл клапан
с възможности за Lo-dV™ /антикавитация

Ръководство с инструкции (ред.Е)



ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДОСТАВЯТ НА КЛИЕНТА/ОПЕРАТОРА ВАЖНА СПРАВОЧНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНКРЕТНИЯ ПРОЕКТ В ДОПЪЛНЕНИЕ КЪМ НОРМАЛНИТЕ ПРОЦЕДУРИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА НА КЛИЕНТА/ОПЕРАТОРА. ТЪЙ КАТО ВАРИАНТИТЕ ЗА РАБОТА И ПОДДРЪЖКА СА МНОГО, ВАКЕР HUGHES COMPANY (И НЕГОВИТЕ ДЪЩЕРНИ ДРУЖЕСТВА И ПАРТНЬОРИ) НЕ СЕ ОПИТВА ДА ДИКТУВА КОНКРЕТНИ ПРОЦЕДУРИ, А ДА ПРЕДОСТАВИ БАЗОВИ ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗИСКВАНИЯ, СЪЗДАДЕНИ ОТ ВИДА ПРЕДОСТАВЕНО ОБОРУДВАНЕ.

ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДПОЛАГАТ, ЧЕ ОПЕРАТОРИТЕ ВЕЧЕ ИМАТ ОБЩО РАЗБИРАНЕ ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА НА МЕХАНИЧНОТО И ЕЛЕКТРИЧЕСКОТО ОБОРУДВАНЕ В ПОТЕНЦИАЛНО ОПАСНИ СРЕДИ. СЛЕДОВАТЕЛНО, ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ ТРЯБВА ДА СЕ ТЪЛКУВАТ И ПРИЛАГАТ ЗАЕДНО С ПРАВИЛАТА И РАЗПОРЕДБИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ, ПРИЛОЖИМИ НА ОБЕКТА, КАКТО И С КОНКРЕТНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА РАБОТА С ДРУГО ОБОРУДВАНЕ НА ОБЕКТА.

ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ НЕ ЦЕЛЯТ ДА ОБХВАНАТ ВСИЧКИ ПОДРОБНОСТИ ИЛИ ПРОМЕНИ В ОБОРУДВАНЕТО, НИТО ДА ОСИГУРЯТ ВСИЧКИ ВЪЗМОЖНИ НЕПРЕДВИДЕНИ ОБСТОЯТЕЛСТВА, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗПЪЛНЕНИ ВЪВ ВРЪЗКА С ИНСТАЛИРАНЕТО, ЕКСПЛОАТАЦИЯТА ИЛИ ПОДДРЪЖКАТА. АКО БЪДЕ ПОИСКАНА ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ ИЛИ АКО ВЪЗНИКНАТ КОНКРЕТНИ ПРОБЛЕМИ, КОИТО НЕ СА ОБХВАНАТИ ДОСТАТЪЧНО ЗА ЦЕЛИТЕ НА КЛИЕНТА/ОПЕРАТОРА, ВЪПРОСЪТ ТРЯБВА ДА БЪДЕ ОТНЕСЕН ДО ВАКЕР HUGHES.

ПРАВАТА, ЗАДЪЛЖЕНИЯТА И ОТГОВОРНОСТИТЕ НА ВАКЕР HUGHES И НА КЛИЕНТА/ОПЕРАТОРА СА СТРОГО ОГРАНИЧЕНИ ДО ИЗРИЧНО ПРЕДВИДЕНИТЕ В ДОГОВОРА, СВЪРЗАНИ С ДОСТАВКАТА НА ОБОРУДВАНЕТО. С ИЗДАВАНЕТО НА ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ НЕ СЕ ДАВАТ ИЛИ ПОДРАЗБИРАТ НИКАКВИ ДОПЪЛНИТЕЛНИ ДЕКЛАРАЦИИ ИЛИ ГАРАНЦИИ ОТ СТРАНА НА ВАКЕР HUGHES ПО ОТНОШЕНИЕ НА ОБОРУДВАНЕТО ИЛИ НЕГОВАТА УПОТРЕБА.

ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ СЕ ПРЕДОСТАВЯТ НА КЛИЕНТА/ОПЕРАТОРА ЕДИНСТВЕНО ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА МОНТАЖА, ИЗПИТВАНЕТО, ЕКСПЛОАТАЦИЯТА И/ИЛИ ПОДДРЪЖКАТА НА ОПИСАНОТО ОБОРУДВАНЕ. ТОЗИ ДОКУМЕНТ НЕ ТРЯБВА ДА СЕ ВЪЗПРОИЗВЕЖДА ИЗЦЯЛО ИЛИ ЧАСТИЧНО БЕЗ ПИСМЕНОТО СЪГЛАСИЕ НА ВАКЕР HUGHES.

Съдържание

| | |
|---|-----------|
| Важно: Предупреждение за безопасност | 1 |
| 1. Въведение | 2 |
| 2. Общи | 2 |
| 3. Разопаковане | 2 |
| 4. Монтаж | 2 |
| 5. Въздушни тръби | 3 |
| 6. Разглобяване на корпуса | 3 |
| 6.1 Резбована лента | 3 |
| 6.2 Лента за бърза смяна | 3 |
| 7. Техническа поддръжка/ремонт | 4 |
| 7.1 Отстраняване на стопорния пръстен с резба | 4 |
| 7.2 Отстраняване на втулката | 4 |
| 7.3 Шлайфани уплътнения | 4 |
| 7.3.1 Резбована лента | 4 |
| 7.3.2 Лента за бърза смяна | 5 |
| 7.4 Lo-Db тапа | 5 |
| 7.5 Закрепване на ствола на тапата | 5 |
| 7.6 Опаковъчна кутия | 6 |
| 7.6.1 Кевлар/Ptfe опак. пръстен (стандартен) | 6 |
| 7.6.2 Разширен графитен о пръстен (опция) | 7 |
| 7.6.3 Опаковка Le (ниски емисии) (опция) | 7 |
| 7.7 Тапа с меко легло | 8 |
| 8. Повторно сглобяване на корпуса на клапана | 9 |
| 8.1 Резбована лента | 9 |
| 8.2 Лента за бърза смяна | 9 |
| 8.3 Дизайн с високо налягане и ъгъл | 9 |
| 9. Задвижки | 10 |
| 9.1 Типове задвижки 87/88 | 10 |

| | |
|--|-----------|
| 10. Монтаж на уплътнение на мембраната | 10 |
| 10.1 Разглобяване на клапана на мембраната | 15 |
| 10.1.1 Резбована лента | 15 |
| 10.1.2 Лента за бърза смяна | 15 |
| 10.2 Ремонт | 16 |
| 10.2.1 Тапа/Ствол-мембрана/Удължение на капака S/A..... | 16 |
| 10.3 Повърхности на тапа и стопорен пръстен..... | 17 |
| 10.4 Сглобяване на капака | 17 |
| 10.5 Повторно сглобяване на корпуса на клапана | 17 |
| 10.6 Задвижка към корпуса S/A и регулиране на ствола на тапата | 17 |

Информация за безопасност

Важно - Моля, прочетете преди да монтирате

Тези инструкции съдържат етикети **ОПАСНОСТ**, **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** и **ВНИМАНИЕ**, където е необходимо, за да ви предупредят за информация, свързана с безопасността, или друга важна информация. Прочетете внимателно инструкциите, преди да монтирате и поддържате контролния клапан. Съобщенията за **ОПАСНОСТ** и **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** са свързани с телесно нараняване. Опасностите за **ВНИМАНИЕ** включват щети в оборудване или собственост. Експлоатацията на **повредено оборудване може, при определени експлоатационни условия, да доведе до влошена производителност на системата за обработка, което може да доведе до нараняване или смърт. За безопасна работа се изисква пълно спазване на всички бележки ОПАСНОСТ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ВНИМАНИЕ.**



Това е символът за предупреждение за безопасност. Той ви предупреждава за потенциални опасности от нараняване. Спазвайте всички съобщения за безопасност, които следват този символ, за да избегнете възможно нараняване или смърт.



Показва потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.



Показва потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до сериозни наранявания.



Показва потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до леки или умерени наранявания.



Когато се използва без символа за предупреждение за безопасност, посочва потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до увреждане на имущество.

Забележка: Посочва важни факти и условия.

Относно това ръководство

- Информацията в настоящото ръководство може да бъде променяна без предизвестие.
- Информацията, съдържаща се в настоящото ръководство, цяло или частично, не може да се презаписва или копира без писмено разрешение на Baker Hughes.
- Моля, съобщавайте за всякакви грешки или въпроси относно информацията в настоящото ръководство на вашия местен доставчик.
- Тези инструкции са написани специално за КОНТРОЛНИ КЛАПАНИ серия 21000 и не важат за други вентили извън тази продуктова линия.

Период на полезен живот

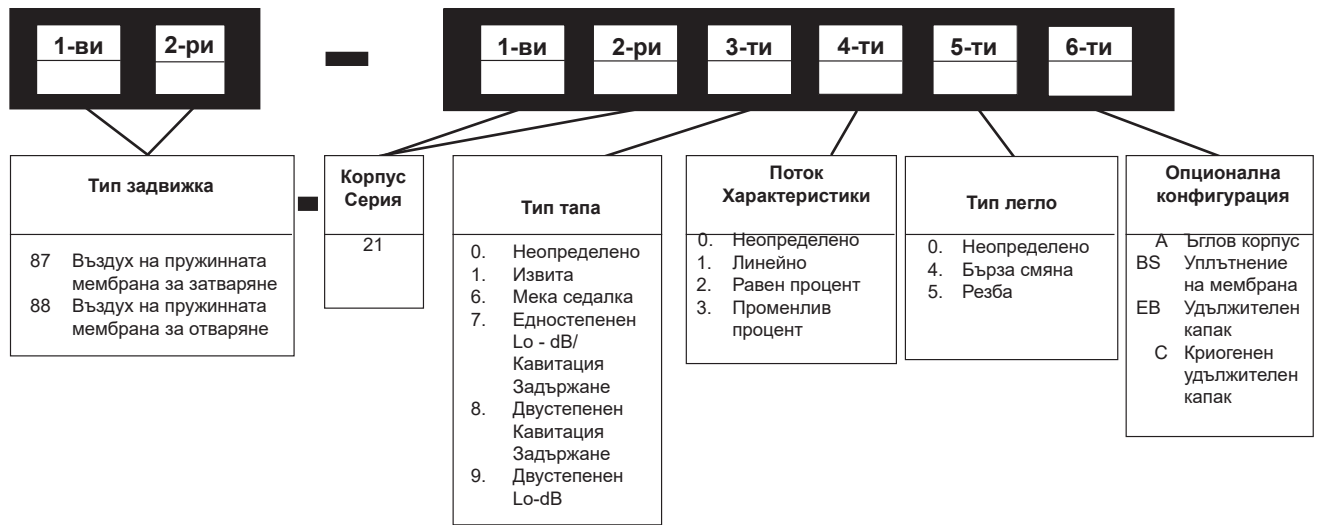
Настоящият приблизителен период на полезен живот за контролни клапи серия 21000 е над 25 години. За максимален полезен живот на продукта е важно да се извършват годишни инспекции, рутинно техническо обслужване и да се гарантира правилен монтаж, за да се избегнат всички нежелани удари и въздействия върху продукта. Конкретните работни условия също ще влияят върху периода на полезен живот на продукта. Консултирайте се с фабриката за насоки относно конкретни приложения, ако е необходимо, преди монтажа.

Гаранция

Артикулите, продавани от Baker Hughes, са гарантирани без дефекти в материалите и изработката за период от една година от датата на изпращане, при условие че тези артикули се използват съгласно препоръчаните от Baker Hughes употреби. Baker Hughes си запазва правото да преустанови производството на който и да е продукт или да промени материалите, дизайна или спецификациите на продукта без предизвестие.

Забележка: Преди монтаж:

- Клапанът трябва да се монтира, пусне в експлоатация и обслужва от квалифицирани и компетентни професионалисти, които са преминали подходящо обучение.
- Всички околни тръбопроводи трябва да бъдат щателно промити, за да се гарантира отстраняването на всички въвлечени отпадъци от системата.
- При някои работни условия употребата на повредено оборудване може доведе до влошаване на ефективността на системата, което може да предизвика телесно нараняване или смърт.
- Промените в спецификациите, структурата и използваните компоненти не трябва да водят до ревизия на настоящото ръководство, освен ако такива промени не влияят върху функцията и производителността на продукта.



Фигура 1 – Система за номериране

1. Въведение

Следните инструкции трябва да бъдат внимателно прегледани и разбрани преди монтажа, експлоатацията или извършването на поддръжка на това оборудване. В целия текст ще се появят бележки за безопасност и/или внимание и трябва да се спазват стриктно, в противен случай може да възникне сериозно нараняване или неизправност на оборудването.

Baker Hughes има а високо квалифициран следпродажбен сервис на разположение за първоначално пускане, техническо обслужване и ремонт на нашите клапи и компонентни части.

Договорености за тази услуга могат да бъдат направени чрез местния представител на Baker Hughes или отдел продажби. Когато извършвате техническо обслужване, използвайте само резервни части от **Masoneilan™**. Частите могат да бъдат получени чрез местния представител или отдела за резервни части. Когато поръчвате части, винаги включвайте модел и сериен номер на устройството, което се ремонтира.

2. Общи сведения

Тези инструкции за монтаж и поддръжка се отнасят за всички размери и характеристики на контролните клапи от серия 21000, независимо от вида на използваната лентата.

Еднопортовите контролни клапи с горно насочване от серия 21000 са проектирани с вградена гъвкавост, което ги прави подходящи за работа с голямо разнообразие от технологични приложения.

Стандартната конструкция предлага извита тапа (серия 21100) с резбован стопорен пръстен или стопорен пръстен за бърза смяна. Тежкото горно водене на тапата осигурява максимална опора, за да се осигури стабилност на тапата.

Предлага се серия от ленти с намалена площ, за да се осигурят възможности за широк диапазон на дебитата във всички размери на клапите.

Стандартно е здраво спиране на клас IV теч. Незадължителните конструкции (една от които е тапа за мека седалка от серия 21600) отговарят на изискванията на IEC 534-4 и ANSI/FCI 70.2, клас V и VI.

Налична е допълнителна опаковка с ниски емисии **LE™**, за да се осигури съответствие с изискванията за ограничаване на дифузните емисии.

Замяната на конвенционалната тапа с едностепенния Lo-dB дизайн (серия 21700) осигурява отлично намаляване на шума или антикавитационно действие.

Двустепенната антикавитационна клапа от серия 21800 се получава от едностепенния антикавитационна клапа 21700 чрез модификация на клетката и тапата. Замяната на стандартната клетка с антикавитационна клетка позволява ефективно разделяне

на спада на налягането между двете степени.

Двустепенната Lo-dB клапа от серия 21900 също се получава от едностепенната Lo-dB клапа 21700 чрез модификация на клетката и тапата. Замяната на стандартната клетка с Lo-dB клетка позволява ефективно разделяне на спада на налягането между двете степени.

При серията 21800/21900 разширяването на главата на тапата до диаметъра на клетката позволява едновременно дроселиране на Cv на тапата и Cv на клетката. То също така осигурява оптимално разпределение на спада на налягането между двете степени по цялото движение на тапата.

Препоръчителните резервни части, необходими за поддръжка, са изброени в справочната таблица за частите на страница 17. Номерът на модела, размерът, номиналът и серийният номер на клапана са показани на идентификационния етикет, разположен върху задвижката. Вижте Фигура 1 за системата за номериране на серии 21000.

3. Разопаковане

Трябва да се внимава при разопаковане на клапана, за да се предотврати повреда на аксесоарите и компонентите. Свържете се с местния офис за продажби или сервисен център на Baker Hughes, ако имате някакви проблеми или въпроси. Не забравяйте да отбележите номера на модела на клапана и серийния номер във всяка кореспонденция.

4. Монтаж

4.1 Чистота на тръбите

Преди да монтирате клапана в линията, почистете тръбопровода и клапана от всички чужди материали, като заваръчни отломки, люспи, масло, грес или мръсотия. Уплътнителните повърхности трябва да се почистват старателно, за да се осигурят херметични фуги.

4.2 Изолационен байпасен клапан

За да се даде възможност за проверка, поддръжка или отстраняване на клапана без прекъсване на обслужването, осигурете ръчно управляван спирателен клапан от всяка страна на клапана от серия 21000 с ръчно управляван дроселен клапан, монтиран в байпасната тръба (вж. фигура 2).

4.3 Посока на потока

Клапанът трябва да бъде монтиран така, че технологичната течност да преминава през клапана в посоката, посочена от стрелката на потока, разположена върху корпуса.

- С извита тапа (21100/21600) или Lo-dB тапа (21700/21900) поток към отваряне
- С анти-кавитационен дизайн (21700/21800) поток към затваряне

4.4 Топлоизолация

За топлоизолирана инсталация *не изолирайте капака на клапана*. Вземете необходимите предпазни мерки, свързани с личната безопасност.

Заварени съединения

ВНИМАНИЕ

Внимателно прегледайте информацията в този раздел, преди да заварявате вградените клапани. Обърнете се към местния търговски офис или сервизен център на Baker Hughes за допълнителни въпроси.

Подготовка преди заваряване

Внимателно следвайте стъпките за монтаж, определени в разделите, отбелязани по-горе, преди да извършите процедурите за заваряване.

Процес на заваряване

Извършване на заваръчен процес в съответствие със стандартните изисквания за материалите и заваръчната конструкция на конкретния клапан. Приложете топлинна обработка след заваряване, ако е необходимо.

ВНИМАНИЕ

Вътрешните компоненти на клапана трябва да бъдат отстранени преди извършване на заваряване или топлинна обработка на заваръчния шев преди/след заваряване, за да се предотврати повреждането на всякакви меки елементи (като PTFE уплътнения). Ако не можете да премахнете еластомерните компоненти, тогава трябва да се използват други методи, за да се предотврати местната температура около уплътненията да превиши максималните граници за материал (обикновено 450°F / 232°C за материали на основата на PTFE).

Почистване и монтаж след заваряване

Проверете компонентите на корпуса, капака и лентата за чистота и състояние на повърхността. Отстранете всички чужди материали, като заваръчни отломки, шлака или люспи. Уверете се, че по уплътнителните и плъзгащите се повърхности няма драскотини, огъвания, ожулвания или остри ъгли. Почистете всички контактни повърхности на уплътнението и слобете отново, като използвате нови уплътнения, за да осигурите целостта на уплътнението.

5. Въздушни тръби

Задвижките са проектирани да приемат 1/4"NPT тръбопровод за подаване на въздух. Използвайте 1/4"OD тръба (4 x 6 mm) или еквивалентна за всички въздушни тръбопроводи. Ако **захранващият** въздушен тръбопровод надвишава 25 фута дължина (7 метра) или ако клапанът е оборудван с бустери за обем, тогава се предпочита тръбата 3/8" (6 x 8 mm). Всички връзки трябва да са без течове.

ВНИМАНИЕ

Не превишавайте захранващото налягане, посочено върху серийната плоча, разположена върху вилката на задвижката.

6. Разглобяване на корпуса

Достъпът до вътрешните компоненти на корпуса трябва да се осъществи с отстранена задвижка. За да извадите задвижката от корпуса, вижте инструкцията за задвижка Реф. 19530 за многопружинна задвижка тип 87/88.

ВНИМАНИЕ

Преди да извършите поддръжка на клапана, изолирайте клапана и изпуснете работното налягане. Изключете захранващата въздушна тръба и пневматичната или електрическата сигнална тръба.

6.1 Резбована лента (Фигура 12 или 14)

След като извадите задвижката, разглобете корпуса, като използвате следната процедура:

- Ако има връзка на детектора за течове на страничния NPT порт на капака, изключете и този тръбопровод.
- Отстранете болтовите гайки на корпуса (10).
- Свалете капака (8) и ствола (1) и тапата (16) заедно като едно цяло.
Забележка: Спиралните навити уплътнения на корпуса (11) са стандартни в дизайна на серията 21000 и е наложително да се монтира ново уплътнение всеки път, когато клапанът се разглобява.
- Свалете гайките на фланеца за опаковане (3), фланеца за опаковане (4) и контейнера за опаковане (5).
- Издадете тапата (16) и ствола на тапата (1) от капака (8).

ВНИМАНИЕ

Трябва да се внимава да не се повреди комплекта тапа и водач на тапата.

- Отстранете старата опаковка (6) [и опционалния съединителен пръстен (7), ако е инсталирана връзка за откриване на течове]. Вижте Фигура 5.
- Капакът (8), щепселът (16), втулката (12) и стопорният пръстен (14) вече могат да бъдат проверявани за износване и сервизни повреди. След като определите необходимата поддръжка, преминете към съответния раздел от настоящото ръководство за експлоатация.

6.2 Лента за бърза смяна (Фигура 13 или 15)

След като извадите задвижката, разглобете корпуса, като използвате следната процедура:

- Ако има връзка за откриване на течове на страничния NPT порт на капака, изключете и този тръбопровод.
- Отстранете болтовите гайки на корпуса (10).
- Свалете капака (8) и ствола (1) и тапата (16) заедно като едно цяло.

- D. Тъй като клетката (13), стопорният пръстен (14) и уплътнението на стопорния пръстен (15) се държат на място от капака, те вече могат да бъдат свалени.

Забележка: Спиралните навити уплътнения (11 & 15) са стандартни в дизайна на серията 21000 и е наложително да се монтират нови уплътнения всеки път, когато клапанът се разглобява.

- E. Свалете гайките на фланеца за опаковане (3), фланеца за опаковане (4) и контейнера за опаковане (5).
- F. Извадете тапата (16) и ствола на тапата (1) от капака (8).

ВНИМАНИЕ

Трябва да се внимава да не се повреди комплекта тапа и водач на тапата.

- G. Отстранете старата опаковка (6) [и опционалния съединителен пръстен (7), ако е инсталирана връзка за откриване на течове]. Вижте Фигура 5.
- H. Всички компоненти вече могат да бъдат проверявани за износване и сервизни повреди. След като определите необходимата поддръжка, преминете към съответния раздел от настоящото ръководство за експлоатация.

7. Техническа поддръжка и ремонт

Целта на този раздел е да осигури препоръчителни процедури за поддръжка и ремонт. Тези процедури предполагат наличието на стандартни инструменти и оборудване на магазина.

7.1 Отстраняване на стопорния пръстен с резба (фигура 12 или 14)

Стопорните пръстени с резба (14) се монтират плътно от производителя и след години експлоатация те може да се окажат трудни за сваляне.

За да се улесни отстраняването, стопорни гаечни ключове могат да бъдат изработени така, че да захващат ушичките на стопорния пръстен и да бъдат адаптирани към стандартен гаечен ключ. Ако стопорният пръстен е изключително устойчив на отстраняване, прилагането на топлина или проникващо масло би помогнало.

ВНИМАНИЕ

Когато използвате отоплителни уреди, уверете се, че се спазват правилните практики за безопасност. Трябва да се има предвид запалимостта и токсичността на технологичната течност и да се вземат подходящи предпазни мерки.

7.2 Отстраняване на втулката

Втулката (12) е пресована и обикновено не се нуждае от подмяна. Ако е необходимо, тя може да бъде изтеглена или извадена машинно. При машинно изваждане на втулката трябва да се внимава да се поддържат подходящи размери и допустими отклонения в капака. Те ще бъдат предоставени при поискване.

7.3 Шлайфани уплътнения

Шлайфането е процесът на обработката на тапата на клапана към стопорния пръстен с абразив, за да се получи плътно напасване. Ако изтичането на клапана е прекомерно, става необходимо шлайфане. Повърхностите на тапата и стопорния пръстен не трябва да имат големи драскотини или други дефекти, а контактните повърхности на леглата трябва да бъдат възможно най-тесни. Това може да изисква обличане и на двете части в струг. Ъгълът на повърхността на леглото на тапата е 28 градуса, а стопорният пръстен е 30 градуса

(спрямо оста на централната тръба). За операцията по шлайфане е необходим добър клас фино шлифовъчно съединение.

Сместа трябва да се смеси с малко количество лубрикант като графит. Това ще забави скоростта на рязане и ще предотврати разкъсването на повърхностите на леглото. Необходимото количество шлайфане зависи от материалите, състоянието на повърхностите на леглата и точността на обработката. Ако краткият период на шлайфане не подобри видимо леглото, обикновено няма полза да продължавате, тъй като прекомерното шлайфане може да доведе до груби легла. Единственото решение е подмяна или повторно обработване на едната или и на двете части. Когато поставяте нови тапи и стопорни пръстени, започнете със средна фина (240 песьчинки) и завършете с по-фина степен (600 песьчинки).

Забележка: Шлайфането трябва да даде контактна зона на тръбата, а не цялата повърхност, поради разликата в ъглите на леглото.

ВНИМАНИЕ

Преди да се шлифоват, подмодулът тапа и ствол трябва да бъде концентричен. (Вижте операция по закрепване, раздел 7.5).

7.3.1 Резбована лента (Фигура 12 или 14)

1. Почистете повърхностите на уплътнението на корпуса.
2. Когато леглото е свалено, уверете се, че уплътнителната повърхност в моста на корпуса и резбите са добре почистени.
Забележка: Уплътнител, съвместим с процеса, трябва да се прилага пестеливо върху резбите на стопорния пръстен и уплътняващото рамо.
3. Монтирайте и затегнете стопорния пръстен с помощта на произведен гаечен ключ, използван за сваляне.

ВНИМАНИЕ

Не затягайте прекалено. Не удряйте директно ушите на стопорния пръстен. Това може да изкриви стопорния пръстен, което да доведе до изтичане от леглото.

4. Нанесете сместа за шлифоване върху тапата на няколко места, равномерно разположени около зоната на леглото.
5. Поставете ствола и включете монтажния възел внимателно в корпуса, докато не легне.
6. Поставете капака (8) върху корпуса и закрепете капака към корпуса, като използвате четири гайки на шпилката на корпуса (10), разположени на равни разстояния. Натиснете леко и затегнете равномерно.

ВНИМАНИЕ

Не затягайте гайките до крайните спецификации на въртящия момент в този момент. Капакът се използва временно само за направляващи цели.

7. Поставете два или три броя опаковки (6) в опаковъчната кутия, за да подпомогнете насочването на ствола и тапата по време на шлифоване.
8. Завийте пробит и запушен прът с Т-дръжка върху тапата и закрепете с гайка (вижте Фигура 4).

Забележка: Като алтернатива пробийте отвор през плоска стоманена плоча и закрепете към ствола на тапата с помощта на две гайки.

9. Приложете лек натиск върху ствола и завъртете ствола с кратки осцилиращи ходове (около 8 до 10 пъти). Повторете тази стъпка, ако е необходимо.

Забележка: Тапата трябва да се повдига и завърта на 90° всеки път, преди да се повтори стъпка (9). Това периодично повдигане е необходимо, за да се запази кръглостта на тапата и стопорния пръстен по време на шлифване.

ВНИМАНИЕ

Избягвайте припокриване, тъй като това може да причини повреда на повърхността на леглото, вместо да подобри ефективността срещу течовете.

10. След завършване на операцията за шлифване извадете капака и тапата. Мястото за поставяне на стопорния пръстен и тапата трябва да бъде почистени от всяко шлифовъчно вещество при подготовката за повторно сглобяване. **Не сваляйте стопорния пръстен.**

7.3.2 Лента за бърза смяна (Фигура 13 или 15)

1. Почистете повърхностите на уплътнението на корпуса.
2. Монтирайте ново уплътнение на стопорния пръстен (15) и поставете стопорния пръстен (14) в корпуса.

Забележка: Уплътнението (15) е временно поставено, за да държи стопорния пръстен по време на шлайфане. Задължително е да използвате ново уплътнение или тестова част със същите геометрични характеристики, за да осигурите правилното положение на стопорния пръстен по време на шлайфане. Това уплътнение (или подобна част) може да се съхранява след шлифване за бъдеща употреба. Уплътнението, използвано за шлифване, не трябва да се използва повторно за сглобяване на корпуса.

3. Нанесете сместа за шлайфане на няколко места, равномерно разположени около зоната на леглото на стопорния пръстен.
4. Поставете клетката (13) в корпуса.
5. Закрепете ствола и включете монтажния възел внимателно в корпуса, докато не легне.
6. Поставете капака (8) върху корпуса.

ВНИМАНИЕ

Уверете се, че стопорният пръстен (14), клетката (13) и капакът (8) са правилно подравнени.

7. Закрепете капака към корпуса, като използвате четири гайки на шпилката на корпуса (10), разположени на равни разстояния. Натиснете леко и затегнете равномерно.

ВНИМАНИЕ

Не затягвайте гайките до крайните спецификации на въртящия момент в този момент. Капакът се използва временно само за направляващи цели.

8. Поставете два или три броя опаковки в опаковъчната кутия, за да подпомогнете насочването на ствола и тапата по време на шлифване.
9. Завийте пробит и запушен прът с Т-дръжка върху тапата и закрепете с гайка (вижте Фигура 4).

Забележка: Като алтернатива пробийте отвор през плоска стоманена плоча и закрепете към ствола на тапата с помощта на две гайки.

10. Приложете лек натиск върху ствола и завъртете ствола с кратки осцилиращи ходове (около 8 до 10 пъти). Повторете тази стъпка, ако е необходимо.

Забележка: Тапата трябва да се повдига и завърта на 90° всеки път, преди да се повтори стъпка (10). Това периодично повдигане е необходимо, за да се запази кръглостта на тапата и стопорния пръстен по време на шлифване.

11. След завършване на операцията за шлифване извадете капака и вътрешните части. Мястото за поставяне на стопорния пръстен и тапата трябва да бъде почистени от всяко шлифовъчно вещество при подготовката за повторно сглобяване.

7.4 Lo-dB тапа (Фигура 8, 14 или 15)

Процедурите, използвани за извършване на поддръжка на клапан, оборудван с Lo-dB тапи (серия 21700/21800/21900), са същите като тези, използвани за резбована лента или лента за бърза смяна.

ВНИМАНИЕ

Поддръжката на тапата трябва да бъде ограничена до почистване на портовете и процедурите, определени в Раздели 7.3 (Шлифване) и 7.5 (Закрепване), както се изисква.

7.5 Закрепване на ствола на тапата

Закрепването на ствола на тапата на място може да се изисква за следното:

- Подмяна на съществуващи тапа и ствол, или
- Подмяна само на съществуващия ствол

Смяна на тапата и ствола

Ако е необходимо да смените тапата, тогава стволът на тапата трябва да бъде сменен едновременно. Оригиналният отвор на цифта в съществуващ ствол няма да осигури необходимото прилягане и може сериозно да наруши здравината на сглобката.

A. Референтна маркировка върху ствола на тапата

Измерете дълбочината на пилотната вдлъбнатина в тапата (Размер X на фигура 9) и направете референтна маркировка върху тапата на същото разстояние от резбата.

Забележка: Докато се извършва закрепването, трябва да се внимава да не се повреди повърхността на леглото или водача на тапата. Винаги използвайте менгеме от мек метал или пластмаса с цилиндрични челюсти, за да държите зоната на водача на тапата (вижте фигура 9).

B. Завиване на ствола към тапата

- Дръжте тапата (с монтаж на челюстта на менгемето) в менгеме.
- Заклучете две гайки една срещу друга в края на новия ствол на тапата и завийте **здраво** ствола в тапата, като използвате гаечен ключ на горната гайка.

Когато е правилно сглобен, референтната маркировка (вижте раздел A по-горе) трябва да е наравно с края на водача на тапата.

C. Пробиване на новите части

- Ако тапата вече е напълно пробита (типично за 440 С закален материал от неръждаема стомана или твърд стелит или еквивалент), тогава пробийте ствола до същия диаметър (диаметър C на фигура 9) като отвора на ствола на тапата.

- **Ако зоната на водача на тапата има централна маркировка,**

Закрепете водача на тапата на V-блок и използвайте подходящ размер на свредлото, за да:

- Съвпаднете размера на отвора в тапата, или
- Съвпаднете диаметър С (вж. фигура 9)

Пробийте през ствола с тапата.

- **Ако зоната на водача на тапата няма никакъв отвор или каквато и да е централна маркировка,**
- Измерете размер D въз основа на диаметъра на водача на тапата и диаметъра на ствола (вижте фигура 9).
- Закрепете водача на тапата на V-блок и поставете централна маркировка върху зоната на водача на тапата, като използвате централен перфоратор.
- Пробийте тапата с помощта на свредло с подходящ размер.

Във всички случаи след пробиване: Отстранете прорезите от отвора за водача на тапата, като направите лека фаска.

D. Закрепване на модула тапа със ствол

1. Изберете правилния размер щифт въз основа на диаметъра на водача на тапата и диаметъра на ствола (вижте фигура 9). Нанесете малко количество грес върху щифта и го сглобете на ръка в отвора на тапата.
2. Натиснете, за да поставите щифта в отвора, като използвате чук. Завършете операцията по закрепване, като внимавате да се уверите, че щифтът е вдлъбнат с едно и също количество от двете страни (вижте фигура 9).
3. След като тапата е закрепена, трябва да се постави в струг, за да се гарантира, че е концентричен спрямо ствола.

Ако модулът не работи правилно, тогава стволът трябва да се постави в цапфа с водача на тапата срещу него и тапата трябва да се регулира. Подравняването на ствола на тапата може да се извърши с помощта на чук с мека повърхност.

Подмяна само на съществуващия ствол

A. Премахване на съществуващ щифт и ствол

1. Поставете водача на тапата на V-блок и използвайте избутвач, за да изтласкате стария щифт.

Забележка: Ако е необходимо да пробиете щифта, използвайте свредло, малко по-малко от диаметъра на щифта.

2. Задръжте водача на тапата в менгеме (вижте бележката на другата страна на страницата).
3. Заклучете една гайка с друга в края на тапата. С помощта на гаечен ключ върху долната гайка развийте ствола от тапата. Стволът се отстранява чрез завъртане обратно на часовниковата стрелка.

B. Завиване на ствола към тапата

Вижте стъпка B от предишния раздел относно „ПОДМЯНА НА ТАПАТА И СТВОЛА“.

C. Пробиване на новия ствол

Закрепете водача на тапата на V-блок и използвайте подходящ размер свредло, за да пробиете ствола (използвайте отвора в тапата като водач).

Забележка: Ако отворът на водача на тапата е леко повреден при изваждане на стария щифт, изберете свредло и щифт с малко по-голям диаметър от нормалния щифт.

D. Закрепване

Изберете правилния размер щифт въз основа на диаметъра на водача на тапата и диаметъра на отвора на щифта. Продължете, както е описано в част D на предишния раздел, като внимавате да не повредите зоната на водача на тапата.

Уверете се, че стволът на тапата е подравнен след операцията по закрепване.

7.6 Опаковъчна кутия (Фигури 12 до 15)

Поддръжката на опаковъчната кутия е един от основните елементи на рутинното обслужване. Стегнатостта на опаковката се поддържа чрез компресиране на опаковката. Компресията се постига чрез равномерно затягане на гайките на фланеца за опаковане (3) с фланеца за опаковане (4). Трябва да се внимава да не се пренатяга, тъй като това може да попречи на безпроблемната работа на клапана. Ако се използва цялата компресия и клапанът изтече, тогава се изисква нова опаковка.

ВНИМАНИЕ

Клапанът трябва да бъде изолиран и налягането да бъде вентилирано, преди да се извърши поддръжка на опаковъчната кутия.

Направете следното:

7.6.1 Плетен PTFE с въглеродна или арамидна сърцевина (стандартен) (Фигури 12 до 15)

Забележка: Плетените PTFE/карбонови или арамидни опаковъчни пръстени имат скосен разрез, който позволява подмяна на опаковката, без да се изважда ствола на тапата от конектора на задвижката или задвижващия ствол.

- A. Разхлабете и извадете гайките на фланеца за опаковане (3).
- B. Повдигнете уплътнителния фланец (4) и контейнера за опаковане (5) нагоре по ствола на клапана.

Забележка: Те могат да бъдат залепени на място, за да не пречат, преди да продължите.

- C. С помощта на закачен инструмент отстранете опаковката (6), като внимавате да не повредите уплътнителните повърхности на опаковъчната кутия или тапата.

Забележка: На клапаните, оборудвани с допълнителна връзка за смазване, съединителният пръстен (7) също трябва да бъде свален, за да получите достъп до долните уплътнителни пръстени.

- D. Подменете опаковъчните пръстени (6).

Забележка: Сглобете и компресируйте пръстените един по един в опаковъчната кутия. Скосеният разрез на всеки опаковъчен пръстен трябва да бъде поставен на около 120 градуса разстояние.

Забележка: На клапаните, оборудвани с допълнителна връзка за смазване, вижте Фигура 10 за правилното количество пръстени, които да поставите под съединителния пръстен (7).

- E. Сменете опаковъчния фланец (5) и опаковъчния контейнер (4).
- F. Подменете и затегнете гайките на опаковъчния болт (3).

ВНИМАНИЕ

Не затягайте прекалено.

- G. Върнете клапана обратно в експлоатация и затегнете опаковката само ако е необходимо, за да спрете външните течове.

Забележка: При спешни случаи опаковъчни ленти може да се използват само като временен ремонт. Те трябва да бъдат заменени с правилната опаковка възможно най-скоро.

7.6.2 Гъвкави графитни пръстени (по избор – вижте фигура 6)

Забележка: *Подмяната на гъвкавите графитни уплътнителни пръстени може да изисква разкачване на ствола на тапата от задвижката и изваждане на задвижката, ако пръстените не са изрязани.*

- A. Извадете задвижката от корпуса S/A. Обърнете се към инструкцията за задвижката Реф. 19530 за задвижка тип 87/88.
- B. Разхлабете и извадете гайките на фланеца за опаковане (3).
- C. Извадете опаковъчния фланец (4) и опаковъчния контейнер (5) от тапата.
- D. С помощта на закачен инструмент отстранете опаковката (6), като внимавате да не повредите уплътнителните повърхности на опаковъчната кутия или тапата.

Забележка: *На клапаните, оборудвани с допълнителна връзка за смазване, съединителният пръстен (7) също трябва да бъде свален, за да получите достъп до долните уплътнителни пръстени.*

- E. Подменете новия опаковъчен комплект (6); първо сглобете резервен пръстен (*плетен пръстен от графитни нишки*), след това гъвкавите графитни пръстени (*гладки пръстени*) и накрая друг плетен резервен пръстен (вижте Фигура 6).

Забележка: *Сглобете и компресируйте пръстените един по един в опаковъчната кутия.*

Забележка: *На клапани, оборудвани с допълнителна връзка за смазочни материали, вижте Фигура 10 за правилно подреждане според размера на клапана.*

- F. Сглобете опаковъчния фланец (5) и опаковъчния контейнер (4).
- G. Сглобете и затегнете гайките на опаковъчния болт (3).

ВНИМАНИЕ

Не затягайте прекалено.

- H. Преминете към подходящи инструкции за регулиране на задвижката и клапана.
- I. Поставете клапана обратно в експлоатация и затегнете опаковката само ако е необходимо, за да спрете външните течове.

7.6.3 Опаковка LE (по избор – вижте фигура 7)

Опаковката Masoneilan LE (Low Emissions) от Baker Hughes е високоэффективна опаковъчна система, способна да задържа дифузни емисии, далеч под спецификациите на най-строгите препоръки. Предлага се и в конфигурация за пожарозащита.

Опаковката се предоставя като комплект от пет броя. Състои се от два адаптерни пръстена и три V-пръстена. Използва се редуващ се модел на перфлуороеластомер (PFE) и тефлонови (PTFE) V-пръстени, пълни с дълги въглеродни влакна.

Приложена правилно, тази опаковка показва много малък студен поток (или свличане). Следователно, тя може ефективно да предотврати изтичането на дифузни емисии от контролния клапан. Системата за опаковане LE може директно да замени конвенционалното опаковане, което не изисква промяна на управляващия клапан или задвижващия механизъм.

За поддържане на постоянно натоварване на опаковката се използва пружинен, двукомпонентен контейнер, който е необходим за приложения с термичен цикъл. Тъй като определението за термичен цикъл може да варира и процесите потенциално подлежат на непредвидени термични градиенти, LE опаковката се предлага само с пружинно зареден контейнер.

Монтажът трябва да се извърши, както е описано подробно в следващите параграфи.

7.6.3.1 Подготовка

7.6.3.1.1 Стъбло

Проверете ствола за резки или драскотини по повърхността. Отхвърлете ствола поради някоя от тези причини, тъй като те могат да повредят опаковката.

Забележка: *Правилно гравирани номера на част върху ствола в зоната за опаковане няма да има неблагоприятен ефект върху работата на опаковката.*

Покритието на ствола трябва да бъде 3-7 AARH (Ra 0,1/0,2).

7.6.3.1.2 Опаковъчна кутия

Забележка: *Капаците, които имат отвор за смазване или порт за откриване на течове, са неприемливи за използване с подреждането на опаковката, показано на фигура 7.*

ВНИМАНИЕ

Опаковъчната кутия трябва да бъде чиста и без драскотини, ръжда и всякакви чужди тела. Частите могат да се почистват с денатуриран спирт.

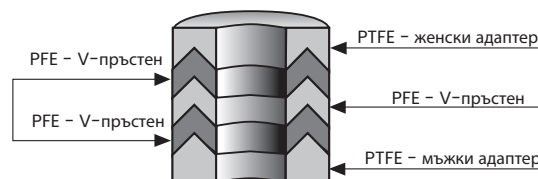
Забележка: *Покритието на опаковъчната кутия трябва да бъде 125 AARH (Ra 3,2) или по-добро.*

Опаковъчната кутия може да бъде пробита или заострена извънгабаритно с до 0,015" (0,38 мм) над номиналния диаметър, за да се подобри покритието. Например, номинална кутия за опаковане от 0,875" (22,22 мм) може да бъде пробита или заострена до 0,890" (22,60 мм) и LE опаковката пак ще се запечата правилно.

Опаковъчната кутия трябва да бъде завършена до дъното на отвора.

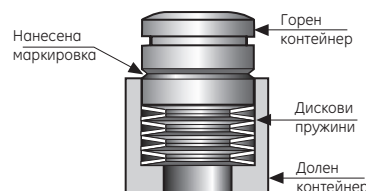
7.6.3.1.3. Опаковане

Проверете опаковъчните пръстени. **Не използвайте** опаковката, ако забележите никакви удари или драскотини по опаковката. Проверете опаковката и се уверете, че е правилно подредена (вижте фигурата по-долу). PFE материалът може да бъде идентифициран по гланцовото черно формовано покритие. PTFE материалът има матово черно машинно покритие.



7.6.3.1.4 Зареден с пружина контейнер

Зареденият с пружина контейнер се състои от горен и долен контейнер и осем (8) дискови пружини (вж. фигурата по-долу). Пружините се монтират вътре в долния контейнер и се позиционират последователно. Сглобката се държи заедно чрез лента, която трябва да бъде отстранена преди монтаж.



7.6.3.2 Монтаж на опаковката

- a. Опаковката трябва да бъде смазана с флуорирана смазка Krytox® преди монтаж (Krytox GPL206 или еквивалентна).
- b. Опаковката трябва да се смазва като комплект (не поотделно), за да се сведе до минимум смазването между пръстените.
- c. Опаковката трябва да бъде смазана с много нанасяне към външния и вътрешния диаметър на опаковъчния комплект.

Забележка: Всички открити повърхности на опаковъчния комплект трябва да бъдат покрити със смазочно вещество.

- d. PFE/PTFE трябва да се монтира като комплект. Внимателно плъзнете опаковката надолу по ствола. Не клатете и не насилвайте опаковката върху нишките.

Ако опаковъчният комплект се отдели, докато стеблото е върху него, не го изваждайте. Продължете да монтирате останалите части, за да сглобите комплекта.

- e. Внимателно натиснете опаковката в опаковъчната кутия. Не потупвайте опаковката надолу в кутията.
- f. Зареденият с пружина контейнер се монтира върху опаковката. Този контейнер е монтиран като модул, държан заедно чрез лента. Тази лента трябва да се отстрани след сглобяването. Правилното сглобяване на опаковъчната кутия ще остави горната част на долния контейнер 0,25 – 0,50 инча (6 до 13 мм) над капака.

Във външния диаметър на горния контейнер е маркиран жлеб. Фланецът за опаковане се затяга равномерно, докато горната част на долния контейнер се подравни със нанесената маркировка (жлеб) в горния контейнер.

Забележка: Това е оптималното натоварване за тази опаковка. По-нататъшното затягане ще съкрати живота на опаковката. Веществото за заключване на резбата може да се използва за уплътнителни гайки.

- g. Опаковката трябва да се провери за течове.
- h. Натоварването на опаковката трябва да се провери, след като клапанът е направил около 500 цикъла. Регулирайте, ако е необходимо. Не трябва да се изисква допълнително регулиране за живота на опаковката.

7.7 Тапа с меко легло (Фигура 3)

Тапата с меко легло, използвана във вентила от серия 21000, има сменяема вложка. За да извадите и смените вложката, процедурата по следния начин.

ВНИМАНИЕ

Външният диаметър на опашката е водачът на тапата. Трябва да се положат изключителни грижи, за да се предотврати нараняване или повреждане на тази повърхност. Неспазването на това може да доведе до повреда на направляващата втулка и унищожаване на тапата. Предвидени са две пластини за държане.

- A. Разхлабете винта на комплекта, докато главата на винта на комплекта се изравни с външния диаметър на опашката.

Забележка: На клапаните с размер 3/4"- 2" ", върхът на тапата има машинно обработен слот, в който може да се постави шина за отстраняване. На клапани с размер 3"- 6", върхът на тапата има два машинно обработени отвора, в които може да се постави инструмент (изработен с подходящи щифтове) за отстраняване.

- B. Внимателно поставете подмодула на тапата в менгеме с меки челюсти, като държите тапата за плоскостите, осигурени в горния край на опашката.

ВНИМАНИЕ

Когато използвате менгеме за задържане на тапата, трябва да се внимава да не се повреди опашката на тапата.

- C. С помощта на подходящия инструмент развийте крайника на тапата (обратно на часовниковата стрелка) от подмодула на опашката.
- D. Извадете О-пръстена от вложката (само за клапаните с размери 3 "-8 ") и поставете фиксатора. Изхвърлете съществуващите вложка и О-пръстен.
- E. Почистете старателно всички останали метални компоненти и монтирайте нови вложка и О-пръстен, както следва (според размера на клапана):
 - За 3/4"- 2" клапани :**
 - a. Поставете нова вложка върху опашката и поставете фиксатора, както е показано на фигура 3.
 - b. Монтирайте крайника на тапата в подмодула на опашката. Ръчно затегнете и се уверете, че крайникът на тапата застава водоравно на вложката.
 - За 3"- 8" клапани:**
 - a. Нанесете лек слой смазочно вещество върху О-пръстена и го монтирайте върху фиксатора на вложката.

ВНИМАНИЕ

Уверете се, че всяко използвано смазочно вещество е съвместимо с условията за обслужване.

- b. Монтирайте нова вложка върху фиксатора на вложката и сглобете, както е показано на фигура 3.
- c. Монтирайте крайника на тапата в подмодула на фиксатора, като се уверите, че крайникът на тапата застава водоравно на вложката.
- F. Внимателно поставете подмодула на тапата в менгеме с меки челюсти, като държите тапата за плоскостите, осигурени в горния край на опашката.

ВНИМАНИЕ

Когато използвате менгеме за задържане на тапата, трябва да се внимава да не се повреди опашката на тапата.

- G. Като използвате подходящия инструмент, използван по време на демонтажа, здраво затегнете крайника на тапата.

ВНИМАНИЕ

Върхът на тапата трябва да се затегне, да се остави да действа приблизително 4 часа, да се затегне отново, да се остави да действа още 4 часа, след което да се затегне още веднъж. Целта на тази последователност на затягане е да позволи на материала на вложката да застане на място върху подмодула тапа-ствол чрез студено отливане.

- H. Следвайки горната последователност на затягане, здраво затегнете винта на комплекта в тапата. Тапата е готова за монтаж във вентила.

8. Повторно сглобяване на корпуса на клапана

След завършване на необходимата поддръжка клапанът трябва да бъде сглобен отново, като се използват следните процедури:

Забележка: Ако някоя от следните стъпки е изпълнена по време на поддръжка, преминете към следващата стъпка.

8.1 Резбована лента (Фигура 12 или 14)

- A. Почистете всички свързващи повърхности на уплътнението.
- B. Нанесете малко количество уплътнител върху нишките на стопорния пръстен и уплътняващото рамо. Монтирайте стопорния пръстен в корпуса на клапана.

Забележка: Уплътнител, съвместим с процеса, трябва да се прилага пестеливо.

- C. Монтирайте и затегнете стопорния пръстен, като използвате гаечния ключ, използван за сваляне.

ВНИМАНИЕ

Не затягайте прекалено. Не удряйте директно ушите на стопорния пръстен. Това може да изкриви стопорния пръстен, което да доведе до извънгаранционно изтичане от леглото.

- D. Внимателно монтирайте тапата и ствола.

Забележка: Клапанът трябва да бъде шлифован преди окончателното сглобяване. Вижте раздел 7.3.

- E. Монтирайте уплътнение на корпуса (11).

Забележка: Спиралните навити уплътнения на корпуса (11) са стандартни в дизайна на серията 21000. Наложително е да се монтира ново уплътнение всеки път, когато клапанът се разглобява.

- F. Сглобете капака (8) и гайките на корпуса (10). Предният капак трябва да бъде позициониран така, че шпилките на уплътнителния фланец да са на 90° спрямо централната тръба на потока.

ВНИМАНИЕ

Затегнете гайките (10), докато се получи контакт метал с метал с подходящ въртящ момент на болта. Вижте фигура 11 за правилния въртящ момент на болтовете и спецификациите на последователността на затягане.

- G. Поставете опаковката (6) [и съединителния пръстен (7) на клапана, оборудван с допълнителна връзка за смазване]. Вижте Раздел 7.6 за правилната процедура за сглобяване на опаковката за стандартни или незадължителни дизайни.

- H. Монтирайте опаковъчния фланец (5) и опаковъчния контейнер (4).

- I. Монтирайте гайките на фланеца за опаковане (3).

ВНИМАНИЕ

Не пренатягайте (вижте раздел 7.6. "Опаковъчна кутия").

- J. Ако е инсталирана връзка за откриване на течове, свържете я към страничния NPT порт в капака. Ако не, уверете се, че 1/4"NPT тапата остава на мястото си (Фигура 5).

- K. За сглобяване на задвижката и регулиране на ствола на тапата, преминете към инструкцията за задвижката Реф. 19530 за задвижка тип 87/88.

8.2 Лента за бърза смяна (Фигура 13 или 15)

- A. Почистете всички свързващи повърхности на уплътнението.
- B. Монтирайте уплътнение на стопорния пръстен (15) и стопорния пръстен (14).

Забележка: Спиралните навити уплътнения (11 и 15) са стандартни в дизайна на серията 21000. Наложително е да се монтира ново уплътнение всеки път, когато клапанът се разглобява.

- C. Монтирайте клетката (13).

- D. Внимателно монтирайте тапата и ствола.

Забележка: Клапанът трябва да бъде шлифован преди окончателното сглобяване. Вижте раздел 7.3.

Забележка: Само за 2"клапани с C_v 30 Lo-dB/антикавитационна лента, стъпки C и D трябва да бъдат обърнати така, че тапата и клапанът да са монтирани преди клетката.

- E. Монтирайте уплътнение на корпуса (11).

- F. Сглобете капака (8) и гайките на болта (10) и затегнете. Предният капак трябва да бъде позициониран така, че шпилките на уплътнителния фланец да са на 90° спрямо централната тръба на потока.

ВНИМАНИЕ

Трябва да се внимава, за да се гарантира, че клетката, седалката и капакът са правилно подравнени в корпуса. Клетката трябва да се монтира с части в долния край, близо до стопорния пръстен. Затегнете гайките (10), докато се получи контакт метал с метал с подходящ въртящ момент на болта. Вижте фигура 11 за правилния въртящ момент на болтовете и спецификациите на последователността на затягане.

- G. Поставете опаковката (6) [и съединителния пръстен (7) на клапана, оборудван с допълнителна връзка за смазване или откриване на течове]. Вижте Раздел 7.6 за правилната процедура за сглобяване на опаковката за стандартни или незадължителни дизайни.

- H. Монтирайте опаковъчния фланец (5) и опаковъчния контейнер (4).

- I. Монтирайте гайките на фланеца за опаковане (3).

ВНИМАНИЕ

Не пренатягайте (вижте раздел 7.6. "Опаковъчна кутия").

- J. Ако е инсталирана връзка за откриване на течове, свържете я към страничния NPT порт в капака. Ако не, уверете се, че 1/4"NPT тапата остава на мястото си (Фигура 5).

- K. За сглобяване на задвижката и регулиране на ствола на тапата, преминете към инструкцията за задвижката Реф. 19530 за многопружинна задвижка тип 87/88.

8.3 Дизайн с високо налягане и ъгъл (фигури 16 и 17)

Стандартната лента се използва в тези незадължителни конфигурации на корпуса. Вижте приложимите раздели в това ръководство за употреба.

9. Задвижки

9.1 Типове задвижки 87/88

Монтирайте пневматичната задвижка върху контролния клапан, като използвате подходящите инструкции за конкретния модел и тип на задвижката. Свържете тръбопроводите за въздушно налягане към портовете на задвижката, за да отговарят на предвидения режим на работа (т.е. въздух за раздуване, въздух за издуване или двойно действие). За повече подробности относно отстраняването, поддръжката, сглобяването и регулирането, моля, вижте Ръководство за експлоатация 19530.

10. Монтаж на уплътнение на мембраната

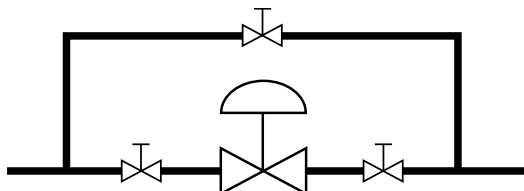
ВНИМАНИЕ

Тъй като това е уплътнителна мембрана, стволът на тапата никога не трябва да се завърта при никакви обстоятелства.

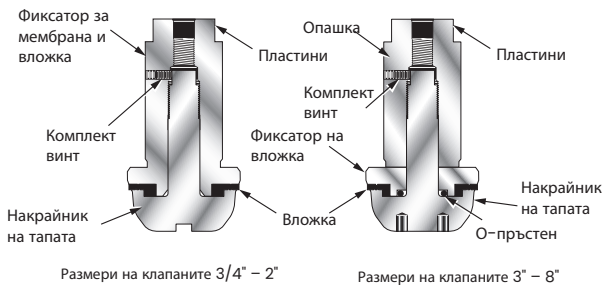
Има вградена функция против завъртане, състояща се от двойна плоска повърхност, машинно поставена върху ствола на тапата, която се плъзга в правоъгълен процеп, машинно поставен в горната втулка (30) на мембраната (вижте Фигура 19 – Раздел а).

ВНИМАНИЕ

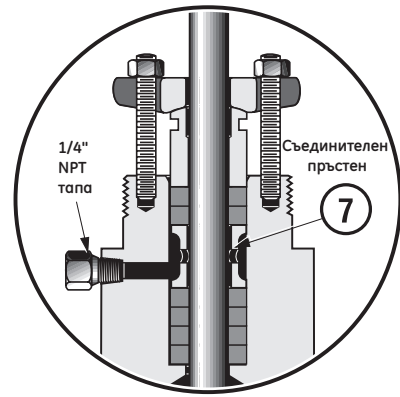
ВАЖНО Е ДА РАЗКАЧИТЕ ЗАДВИЖКАТА ОТ КЛАПАНА, ПРЕДИ ДА СМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕТО НА ВЪРТЕНЕ НА ЗАДВИЖКАТА.



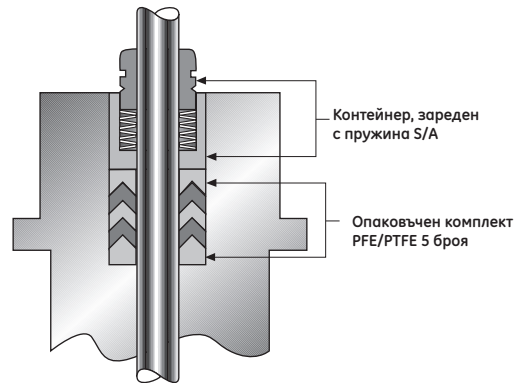
Фигура 2 – Типичен монтаж



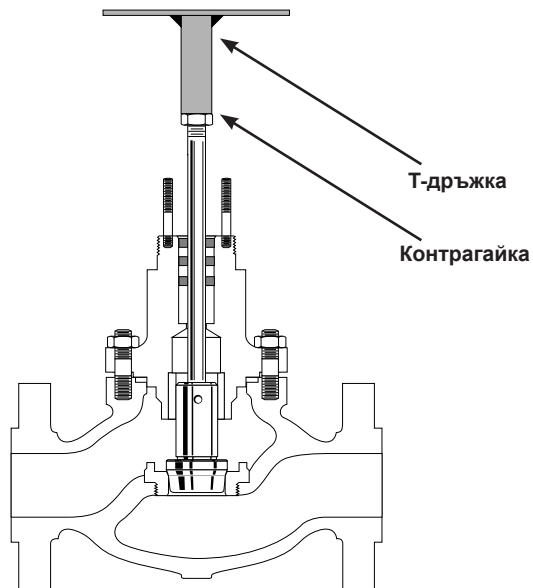
Фигура 3 – Тапа с меко легло (по избор)



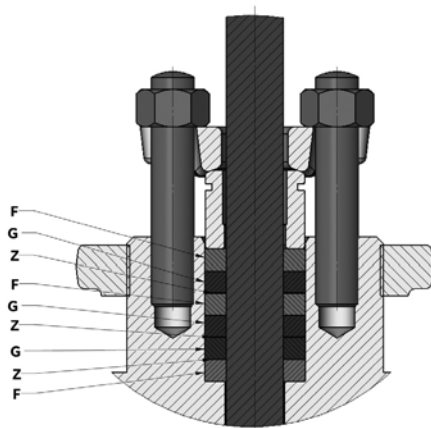
Фигура 5 – Свързване на смазочния уред (опция)



Фигура 7
Подреждане на опаковката LE (с ниски емисии) (опция)

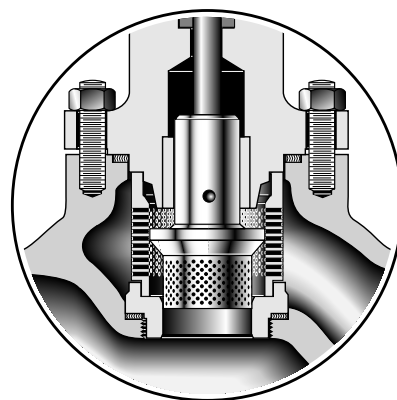


Фигура 4 – Устройство за шлифване на леглото

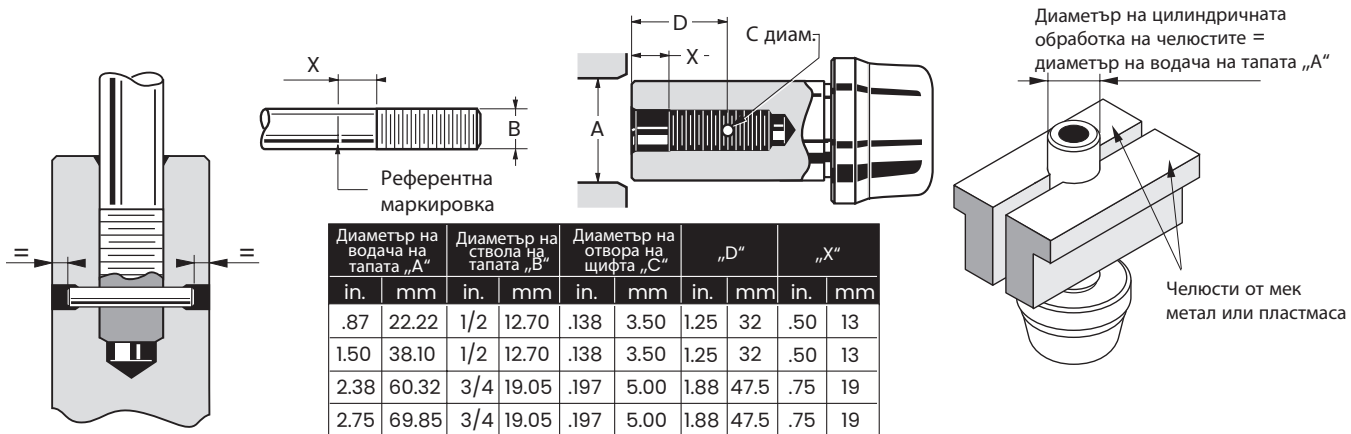


„F“ 3 броя филament графит
 „G“ 3 броя сплетен гъвкав графит
 „Z“ 3 броя цинкова шайба

Фигура 6 – Конфигурация на гъвкав графит с оплетка



Фигура 8
 Lo-dB (Тип 21900) и Антикавитация (Тип 21800) двустепенна лента (опция)



Фигура 9 – Закрепване на ствола на тапата



Фигура 10 – Подредване на пръстените за опакване с опционално свързване на смазочния уред

Изисквания за въртящия момент на монтажа

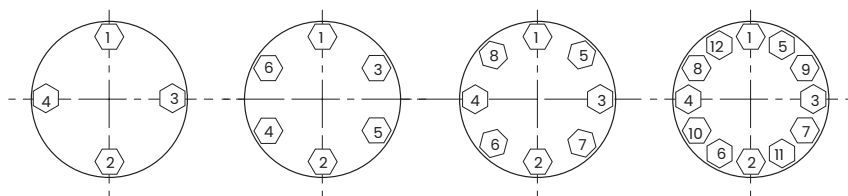
| Размер на клапана | | Клас ANSI | Изисквания към болтовете | | Изисквания за въртящ момент | | | | | |
|-------------------|------------|------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|-----|------------|------|------------------------|-----|
| | | | | | Минимум | | Максимална | | Предварително обтягане | |
| inch | mm | | К-во | Размер (инчове) | Lbs.Ft | N.m | Lbs.Ft | N.m | Lbs.Ft | N.m |
| .75 и 1 | 20 и 25 | 150 и 300 | 4 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| | | 600 | 4 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| | | 900 и 1500 | 4 | 1"-8NC-2A | 125 | 169 | 560 | 759 | 45 | 61 |
| | | 2500 | 4 | 1"-8NC-2A | 125 | 169 | 560 | 759 | 45 | 61 |
| 1,5 и 2 | 40 и 50 | 150 и 300 | 8 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| | | 600 | 8 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| | | 900 и 1500 | 8 | 7/8"-9NC-2A | 100 | 136 | 300 | 407 | 30 | 41 |
| 1,5 | 40 | 2500 | 8 | 7/8"-9NC-2A | 100 | 136 | 300 | 407 | 30 | 41 |
| 2 | 50 | 2500 | 8 | 1-1/8"-7NC-2A | 160 | 217 | 640 | 868 | 60 | 81 |
| 3 | 80 | 150 и 300 | 6 | 5/8"-11NC-2A | 45 | 61 | 132 | 179 | 10 | 14 |
| | | 600 | 8 | 3/4"-10NC-2A | 80 | 108 | 230 | 312 | 20 | 27 |
| | | 900 и 1500 | 8 | 1-1/8"-8NC-2A | 225 | 305 | 830 | 1125 | 75 | 102 |
| 4 | 100 | 150 и 300 | 8 | 5/8"-11NC-2A | 45 | 61 | 132 | 179 | 10 | 14 |
| | | 600 | 8 | 1"-8NC-2A | 125 | 169 | 560 | 759 | 45 | 61 |
| | | 900 и 1500 | 8 | 1-1/2"-8NC-2A | 400 | 542 | 2100 | 2847 | 115 | 156 |
| 6 | 150 | 150 и 300 | 12 | 5/8"-11NC-2A | 45 | 61 | 132 | 179 | 10 | 14 |
| | | 600 | 12 | 1"-8NC-2A | 125 | 169 | 560 | 759 | 45 | 61 |
| 8 | 200 | 150 – 600 | 12 | 1-1/4"-8NC-2A | 235 | 319 | 1200 | 1627 | 100 | 136 |

- Бележки:
1. Не превишавайте изброените стойности на максималния въртящ момент.
 2. Затегнете на стъпки, докато достигнете необходимите нива на въртящ момент.
 3. Отхвърлете монтажа, ако не се постигне контакт метал-метал след достигане на максимален въртящ момент.
 4. Показаните изисквания за въртящ момент са за стандартни болтове B7 и 2H гайки.

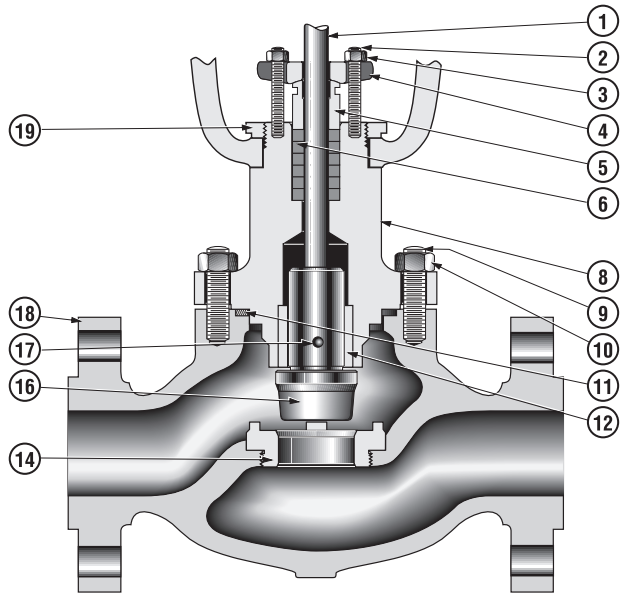
Изисквания за въртящия момент на капака на мембраната

| Изисквания към болтовете | | Изисквания за въртящ момент | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------|-----|------------|-----|--------|-----|------------------------|-----|
| | | Минимум | | Максимална | | Стъпки | | Предварително обтягане | |
| К-во | Размер (инчове) | Lbs.Ft | N.m | Lbs.Ft | N.m | Lbs.Ft | N.m | Lbs.Ft | N.m |
| 8 | 1/2"-13NC-2A | 20 | 27 | 30 | 41 | 5 | 7 | 5 | 7 |
| 8 | 5/8"-11NC-2A | 25 | 34 | 55 | 75 | 10 | 14 | 5 | 7 |

- Бележки:
1. Не превишавайте изброените стойности на максималния въртящ момент.
 2. Затегнете на отбелязаните стъпки до достигане на необходимите нива на въртящ момент.
 3. Показаните изисквания за въртящ момент са за стандартни болтове B7 и 2H гайки.

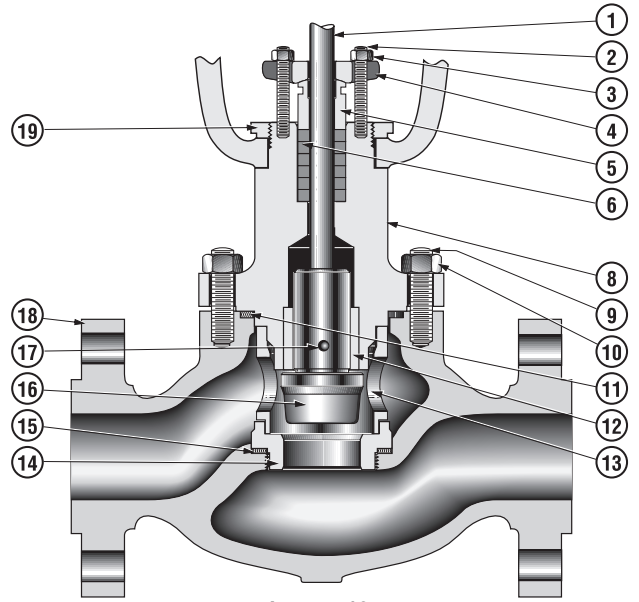


Фигура 11 – Въртящи моменти на болтовете и последователност на затягане



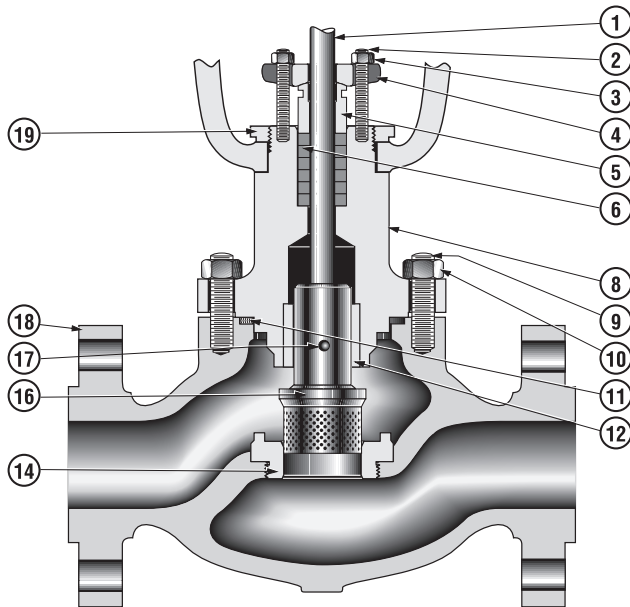
Фигура 12

Стопорен пръстен с резба - извита тапа - пълен капацитет



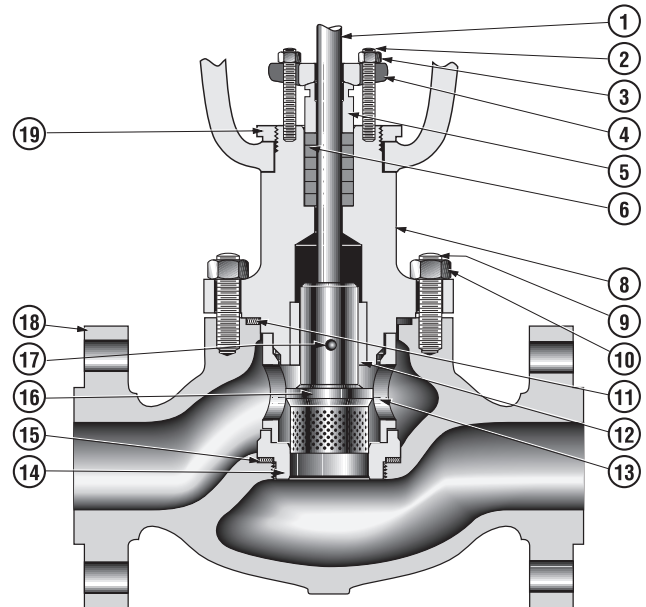
Фигура 13

Лента за бърза смяна - извита тапа - пълен капацитет



Фигура 14

Стопорен пръстен с резба - Lo-dB тапа



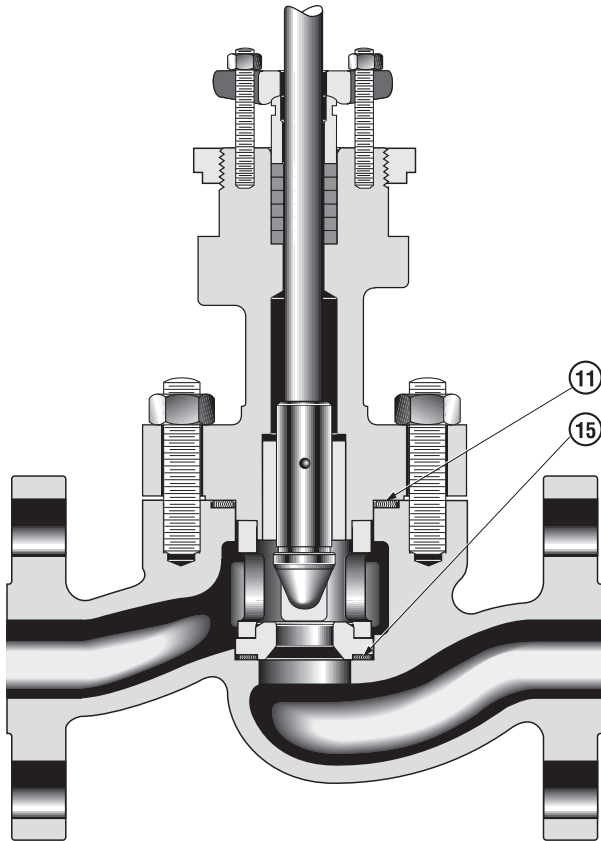
Фигура 15

Лента за бърза смяна - Lo-dB тапа

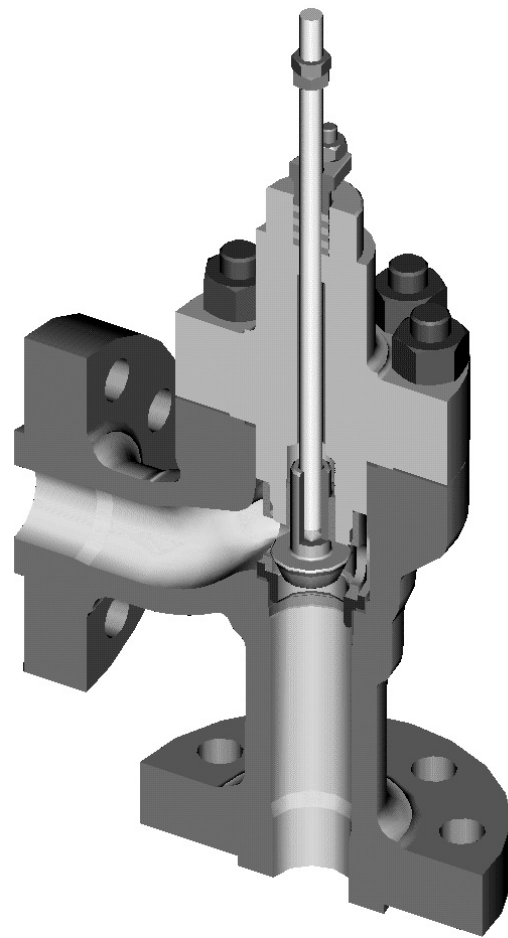
РЕФЕРЕНТЕН НОМЕР НА ЧАСТИТЕ

| Реф. | Име на част | Реф. | Име на част | Реф. | Име на част |
|------|---------------------------------|------|--|------|------------------|
| ● 1 | Ствол на тапата | 9 | Шпилка на корпуса | ● 17 | Щифт на тапата |
| 2 | Шпилка на опаковъчен фланец | 10 | Гайка на корпуса | 18 | Корпус |
| 3 | Гайка на опаковъчен фланец | ● 11 | Уплътнение на корпуса | 19 | Задвижваща гайка |
| 4 | Опаковъчен фланец | 12 | Втулка за водача на тапата (вкл. с реф. 8) | | |
| 5 | Опаковъчен контейнер | ● 13 | Клетка* | | |
| ● 6 | Опаковка | ● 14 | Стопорен пръстен | | |
| 7 | Съединителен пръстен (по избор) | ● 15 | Уплътнение на стопорен пръстен* | | |
| 8 | Капак | ● 16 | Тапа | | |

● Препоръчителни резервни части * Само при лента с бърза смяна



Фигура 16 - Серия 21000
3/4" до 2" Размери на клапана ANSI Клас 900 до 2500



Фигура 17 - Дизайн с ъглов корпус
3/4" до 6" Размери на клапана ANSI Клас 150 до 600
3/4" до 2" Размери на клапана ANSI Клас 900 до 2500

10.1 Демонтаж на клапана на мембраната (Фигура 19)

Забележка: *Спиралните навити уплътнения са стандартни в дизайна на серията 21000 VS. ПРЕПОРЪЧВА СЕ МОНТИРАНЕТО НА НОВИ УПЛЪТНЕНИЯ ВСЕКИ ПЪТ, КОГАТО КЛАПАНАТ СЕ РАЗГЛОБЯВА.*

10.1.1 Резбована лента

След като извадите задвижката, разглобете корпуса S/A, като използвате следната процедура:

- Изключете веригата за течове от капака (ако тази опция е включена). Свалете гайките (27) и шпилките на капака (26) от капака (25).
- Извадете гайките на опаковъчния фланец (3), опаковъчния фланец (4) и опаковъчния контейнер (5). Свалете капака (25).
- Отстранете съществуващата опаковка (6).
- Отстранете гайките на корпуса (10).
- Извадете удължението на капака (29), ствола на мембраната S/A (30) и тапата (16) едновременно.
- Извадете щифта на тапата (17), след което извадете тапата (16) от ствола на тапата (30). (Вижте раздел 10.2.1.1 за откачване на ствола на тапата).
- Свалете ствола на мембраната S/A (30) от горната част на удължението на капака (29). Ако е необходимо, освободете горната втулка на монтажа (30) с помощта на отвертка в жлеба, предвиден за тази цел.

ВНИМАНИЕ

Внимавайте да не повредите повърхностите на леглото на втулката на мембраната.

- Свалете капака и дистанционните уплътнения (28) и уплътнението на корпуса (11).
- Удължението на капака (29), тапата (16), направлящите втулки и стопорният пръстен (14) вече могат да бъдат проверявани за износване и сервизни повреди. След като определите необходимата поддръжка, преминете към съответния раздел на тези инструкции.

10.1.2 Лента за бърза смяна

Отстраняването на лентата за бърза смяна се извършва със същите процедури като отстраняването на лентата с резба.

Въпреки това, след като удължението на капака (29) е извадено от корпуса, извадете клетката (13), стопорния пръстен (14) и уплътнението на стопорния пръстен (15).

10.2 Ремонт

Целта на този раздел е да осигури препоръчителни процедури за поддръжка и ремонт. Тези процедури предполагат наличието на стандартни инструменти и оборудване на магазина.

10.2.1 Тапа/Ствол-мембрана/Разширение на капака S/A

Закрепването на ствола на тапата на място може да се изисква за:

- Подмяна на съществуващи тапа и ствол-мембрана S/A
- Подмяна само на ствол-мембрана S/A

Забележка: Ако тапата се нуждае от подмяна, монтажният възел ствол-мембрана трябва да бъде сменен едновременно.

Оригиналният отвор на щифта в ствола, който се използва повторно, понякога предотвратява получаването на задоволителен резултат и може също така да отслаби слобката на тапата.

Ако монтажният възел ствол-мембрана се подменя, новият монтажен възел може да бъде монтиран на съществуваща тапа, стига да е **в добро състояние и отстраняването на щифта да не е деформирало отвора или да го е повредило по друг начин.**

Забележка: Винаги използвайте менгема с челюсти от мек метал, за да задържите повърхността на водача на тапата. Неспазването на тази предпазна мярка може да доведе до повреда на повърхността на водача на тапата по време на закрепване (вижте Фигура 18).

Внимавайте да не повредите повърхността на леглото на тапата по време на операциите по сваляне и сглобяване на щифтовете.

10.2.1.1 Развиване на ствола на тапата

- Издърпайте и задръжте тапата (16) от удължението на капака (29), за да позволите достъп до щифта на тапата (17). Поставете водача на тапата върху V-блок.

Забележка: Осигурен е по-нисък механичен ограничител, за да се предотврати повреда на мембраната по време на тази стъпка.

- С помощта на избутвач извадете съществуващия щифт (17).

Забележка: Ако е необходимо да пробиете щифта, използвайте свредло, малко по-малко от диаметъра на щифта. Внимавайте да не повредите отвора на водача на тапата.

- Заклучете две гайки една срещу друга в края на ствола на тапата и използвайте плосък гаечен ключ на долната гайка, за да предотвратите въртене, докато развивате тапата от ствола. Тапата се отстранява чрез завъртане обратно на часовниковата стрелка.
- Извадете двете гайки от ствола на тапата. Извършете стъпка 10.1.1.
- Проверете частите и извършете всички необходими ремонти, след което сглобете отново монтажния възел ствол-мембрана (30) през горния отвор в удължението на капака (29) (вижте раздел 10.2.1.2).

10.2.1.2 Монтаж на тапа-ствол/мембрана в удължителя на капака

- Почистете всички контактни повърхности на удължението на капака (29) и тапа-ствол/мембрана S/A.
- Монтирайте ново уплътнение (28) на горния фланец на удължението на капака.
- Поставете новия ствол-мембрана S/A през горния отвор в удължението на капака (29).
- Закрепете тапата на ствола (вижте раздел 10.2.1.3).

10.2.1.3 Закрепване на ствола на тапата

Смяна на тапа и ствол/мембрана S/A

А. Завийте ствола в тапата

- Заклучете две гайки една срещу друга в края на ствола на тапата и използвайте плосък гаечен ключ на горната гайка, за да предотвратите завъртане на ствола S/A. Завийте тапата в долната част на ствола, докато поставите опашката на тапата в направляващата втулка (12) в удължението на капака (29).
- Издърпайте и задръжте тапата (16) от удължението на капака (29), за да осигурите достъп до щифта на тапата (17).

В. Пробиване на новите части

- Ако тапата вече е напълно пробита (типично за 440С закален материал от неръждаема стомана или твърд стелит или еквивалент), тогава пробийте ствола до същия диаметър (диаметър С на фигура 18) като отвора на ствола на тапата.
- Ако зоната на водача на тапата има централна маркировка, поставете водача на тапата върху V-блок и използвайте подходящ размер свредло, за да:
 - Съвпаднете размера на отвора в тапата, или
 - Да съвпада с диаметър С (вж. Фигура 18),
 - Пробийте през ствола на тапата
- Ако зоната на водача на тапата няма отвор или каквато и да е централна маркировка,
 - Измерете размер D въз основа на диаметъра на водача на тапата и диаметъра на ствола (вижте фигура 18).
 - Закрепете водача на тапата на V-блок и поставете централна маркировка върху зоната на водача на тапата, като използвате централен перфоратор.
 - Пробийте тапата с помощта на свредло с подходящ размер.

Във всички случаи след пробиване: Отстранете прорезите от отвора за водача на тапата, като направите лека фаска.

С. Закрепване на модула тапа със ствол

- Изберете правилния размер щифт въз основа на диаметъра на водача на тапата и диаметъра на ствола (вижте фигура 18). Нанесете малко количество грес върху щифта и го сглобете на ръка в отвора на тапата.
- Натиснете, за да поставите щифта в отвора, като използвате чук. Завършете операцията по закрепване, като внимавате да се уверите, че щифтът е вдлъбнат с едно и също количество от двете страни (вижте фигура 18).

Подмяна само на ствол/мембрана S/A

А. Завийте ствола в тапата

- Вижте параграф А от предишния раздел „ПОДМЯНА НА ТАПАТА И СТВОЛА/ДИАФРАГМАТА S/A“.

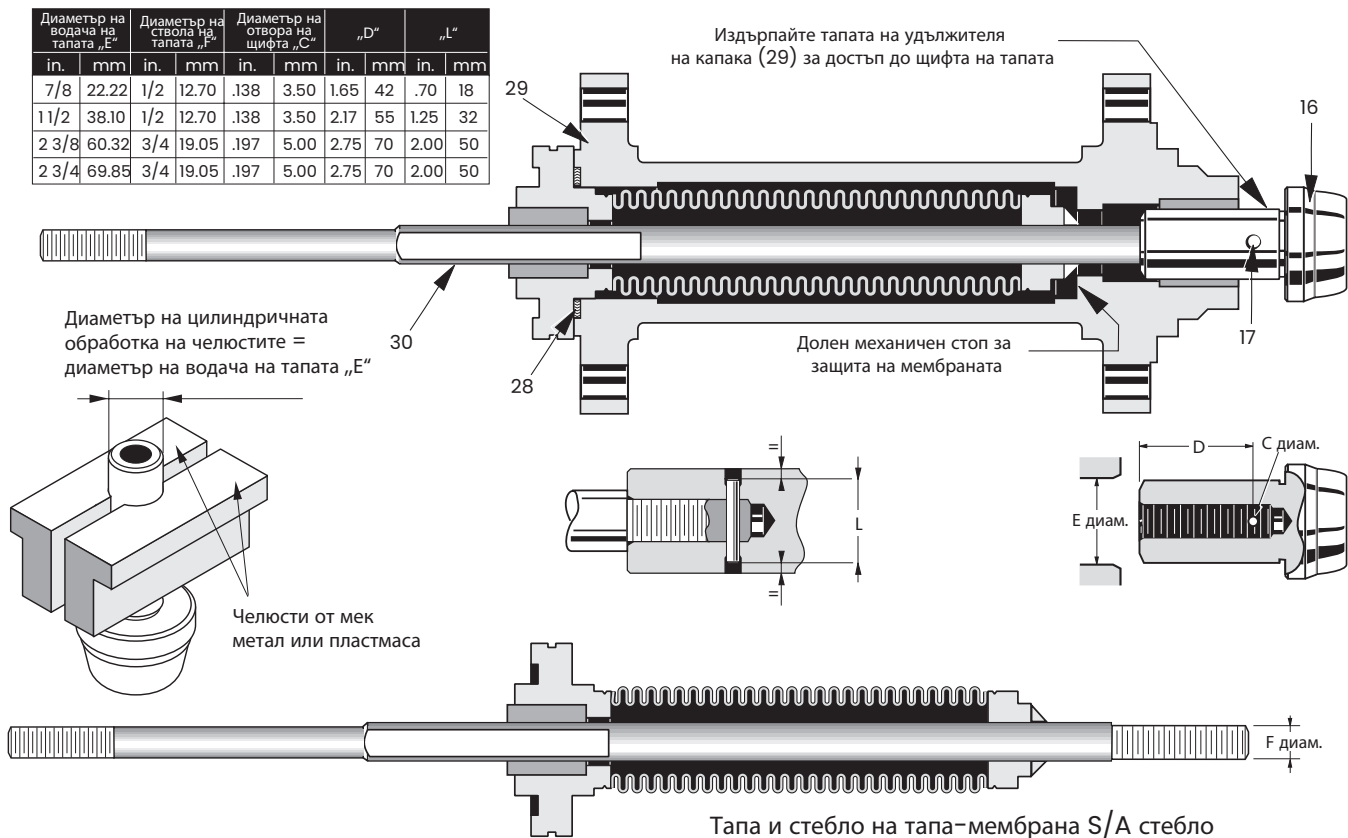
В. Пробиване на новия ствол

- Закрепете водача на тапата на V-блок и използвайте подходящ размер свредло, за да пробиете ствола (използвайте отвора в тапата като водач).

Забележка: Ако отворът на водача на тапата е леко повреден при изваждане на стария щифт, изберете свредло и щифт с малко по-голям диаметър от нормалния щифт.

С. Закрепване

- Изберете правилния размер щифт въз основа на диаметъра на водача на тапата и диаметъра на отвора на щифта. Продължете, както е описано в параграф С по-горе, като внимавате да не повредите зоната на водача на тапата.



Фигура 18 - Развиване и закрепване на тапата към ствола

10.3 Повърхности на тапа и стопорен пръстен

Не е възможно да се шлифват повърхностите на леглото на тапата и стопорния пръстен, след като мембраната е сглобена към ствола.

Ако стопорният пръстен показва признаци на незначително износване, той трябва да се обърне на струг, за да се почисти износената зона. Повърхността на леглото на стопорния пръстен е на 30 градуса от централната ос. Въпреки това, не трябва да се отстраняват повече от 0,010 инча (0,25 мм) материал.

В случаите, когато стопорният пръстен не може да бъде ремонтиран или ако тапата също е повредена, единствената алтернатива е да смените и двете части.

10.4 Сглобяване на капака

Поставете ново уплътнение (28) в жлеба на дистанционера на капака. Монтирайте капака (25) и сглобете гайките (27) и шпилките (26). Капакът трябва да бъде позициониран така, че шпилките на опаковъчния фланец да са под ъгъл 90° спрямо централната тръба на потока.

Вижте таблицата на фигура 11 за правилния въртящ момент на болтовете и последователността на затягане.

10.5 Повторно сглобяване на корпуса на клапана

Вижте инструкциите, посочени в раздел 8, за конкретния тип лента.

10.6 Задвижка към корпуса S/A и регулиране на ствола на тапата

Вижте инструкцията реф. № 19530.

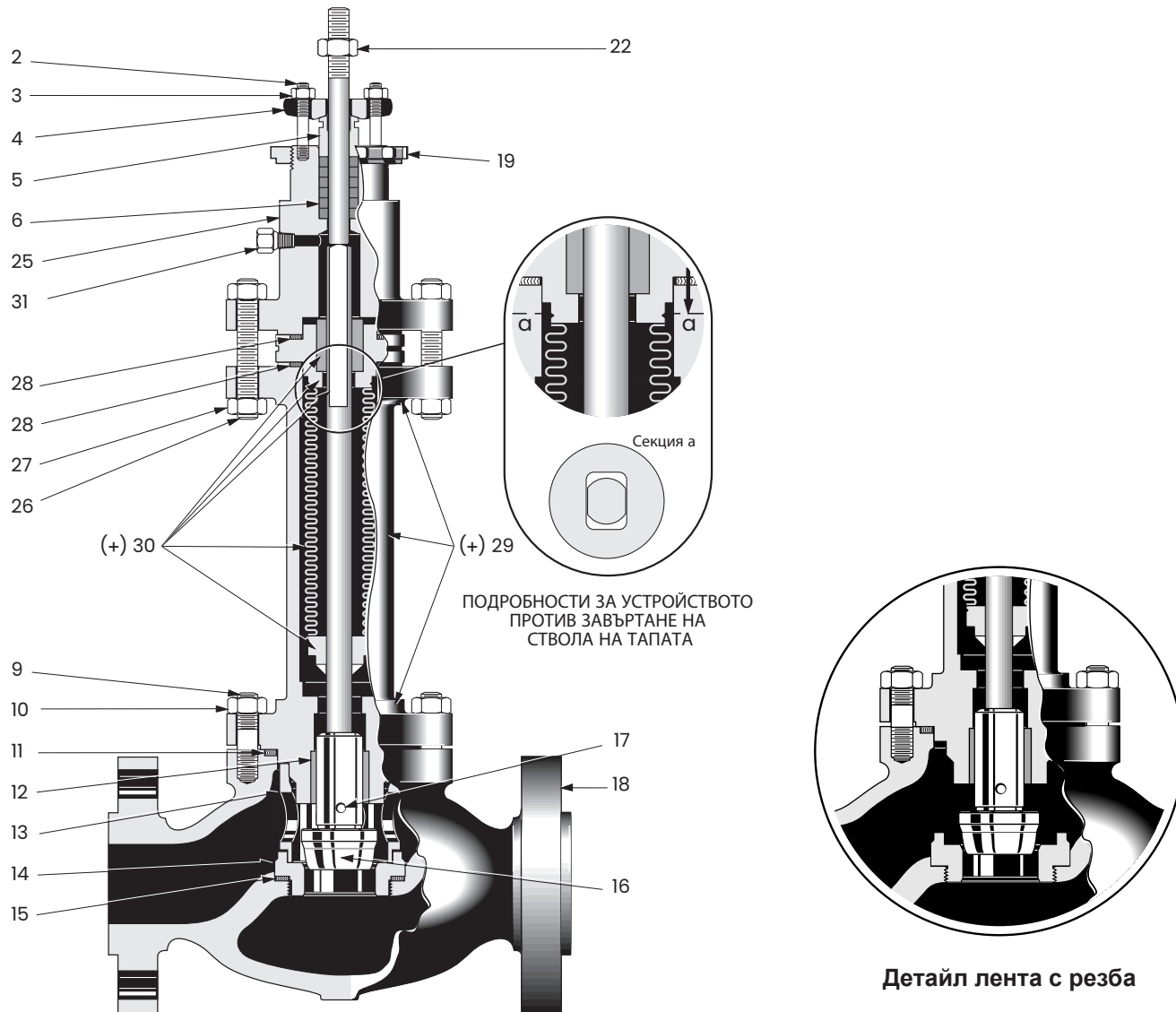


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтажът на задвижка № 6 на клапан за уплътнение на мембраната изисква трисекционен съединител. Следвайте инструкциите за свързване, както е описано за задвижки № 10, 16 и 23.

ВНИМАНИЕ

Сглобката на мембраната причинява ефект на „задан отскок“. Измерете този заден отскок на тапата, преди да се позовете на инструкцията № 19530. Не забравяйте да добавите тази дължина на отскок към регулировката над леглото.



Лента за бърза смяна

Фигура 19— 21000 BS клапан

РЕФЕРЕНТЕН НОМЕР НА ЧАСТИТЕ

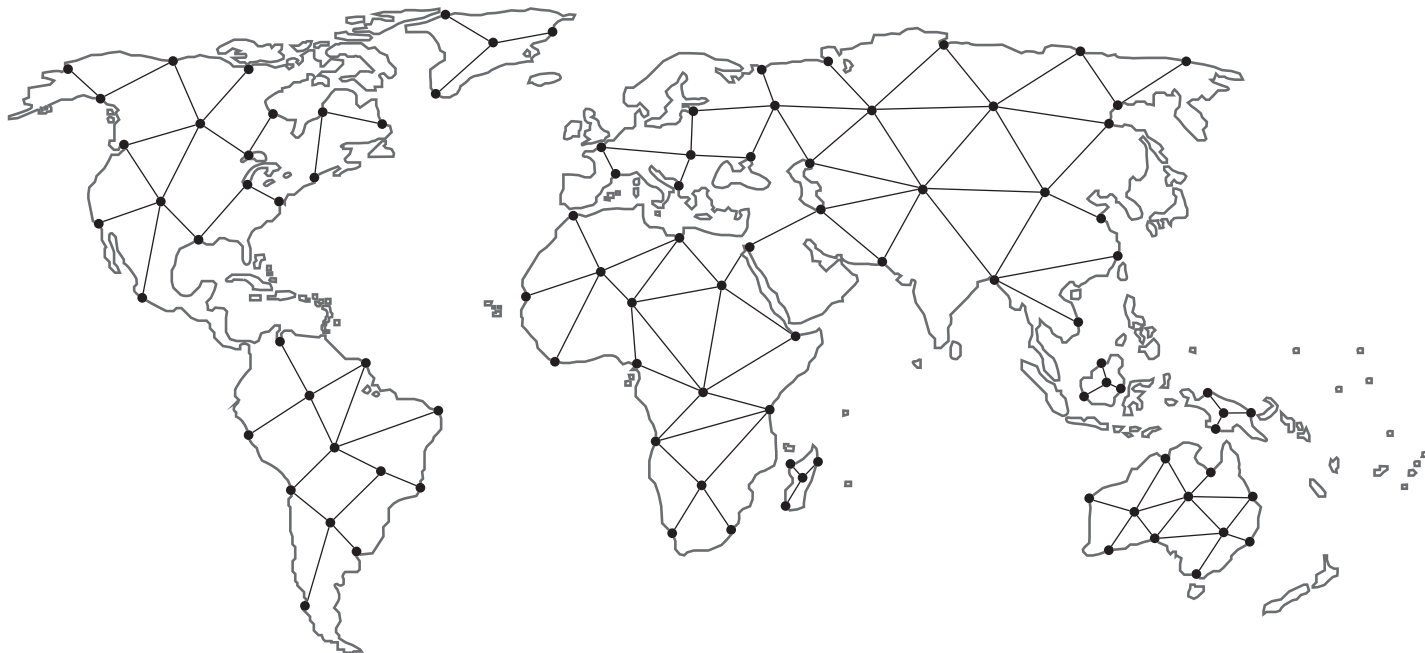
| Реф. | Име на част | Реф. | Име на част | Реф. | Име на част |
|------|------------------------------|------|---------------------------------------|------|----------------------------|
| ● 1 | Ствол на тапата | ■ 15 | Уплътнение на стопорен пръстен | + | Дистанционер |
| 2 | Шпилка на опаковъчен фланец. | ● 16 | Тапа | + | Долен фланец |
| 3 | Гайка опаковъчен фланец | ● 17 | Щифт на тапата | 30 | Монтаж на мембрана и ствол |
| 4 | Опаковъчен фланец | 18 | Корпус на клапака | + | Ствол |
| 5 | Опаковъчен контейнер | 19 | Задвижваща гайка | + | Направляваща втулка |
| ● 6 | Опаковка | 22 | Контрагайка на шпиндела на тапата | + | Диафрагма |
| 9 | Шпилка на корпуса | 25 | Клапанен капак | + | Горен адаптер (мембрана) |
| 10 | Гайка на корпуса | 26 | Шпилка на капака | + | Долен адаптер (мембрана) |
| ● 11 | Уплътнение на корпуса | 27 | Гайка на капака | 31 | 1/8"NPT тапа |
| 12 | Направляваща втулка | ● 28 | Уплътнение на дистанционера на капака | | |
| ■ 13 | Клетка | 29 | Удължаване на капака | | |
| ● 14 | Стопорен пръстен | + | Горен фланец | | |

● Препоръчителни резервни части + Тези части са включени в заварен монтажен възел ■ само за лента за бърза смяна

Забележки

Контакти на офисите за директни продажби Намерете най-близкия местен партньор на Channel във вашата област:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техническа поддръжка на терен и гаранция:

Телефон: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Авторско право 2023 г. Baker Hughes Company. Всички права запазени. Baker Hughes предоставя тази информация „каквато е“ за общи информационни цели. Baker Hughes не прави никакви заявления относно точността или пълнотата на информацията и не предоставя никакви гаранции от каквото и да е вид, специфични, косвени или устни, до пълната степен, допустима от закона, включително такива за продаваемост и годност за конкретна цел или употреба. Baker Hughes с настоящото отхвърля всяка и каквато и да е отговорност за всякакви директни, индиректни, косвени или особени вреди, претенции за загубени печалби или претенции на трети страни, произтичащи от използването на информацията, независимо дали претенцията е направена в договор, иск или по друг начин. Baker Hughes си запазва правото да прави промени в спецификациите и функциите, показани в настоящото, или да прекрати описания продукт по всяко време без предизвестие или задължения. Свържете се с представителя на Baker Hughes за повече актуална информация. Логото на Baker Hughes, Masonellan, LE и Lo-dB са търговски марки на Baker Hughes Company. Други имена на компании и продукти, използвани в този документ, са регистрирани търговски марки или търговски марки на съответните си притежатели.

Baker Hughes 